

Docket No. 209820US2S

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

IN RE APPLICATION OF: Ippo AOKI, et al.

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: HEREWITH

FOR: MOBILE RADIO COMMUNICATION APPARATUS

**REQUEST FOR PRIORITY**

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS  
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	2000-178158	June 14, 2000

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ is submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .  
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and  
(B) Application Serial No.(s)
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.

Marvin J. Spivak

Registration No. 24,912  
C. Irvin McClelland

Registration Number 21,124



**22850**

Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220  
(OSMMN 10/98)



*D. Johnson*  
*#2*  
*8-15-01*  
*Priority Papers*

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

JC997 U.S. PTO  
09/879191  
06/13/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2000年 6月14日

出願番号  
Application Number: 特願2000-178158

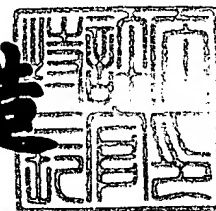
出願人  
Applicant(s): 株式会社東芝

CERTIFIED COPY OF  
DOCUMENT

2000年11月 6日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3092009

【書類名】 特許願

【整理番号】 4LB0040031

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04B 7/26

【発明の名称】 移動端末

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝  
日野工場内

【氏名】 青木 一穂

【発明者】

【住所又は居所】 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝  
日野工場内

【氏名】 石倉 明

【発明者】

【住所又は居所】 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝  
日野工場内

【氏名】 高橋 真也

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100083161

【弁理士】

【氏名又は名称】 外川 英明

【電話番号】 (03)3457-2512

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010261

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】	明細書	1
【物件名】	図面	1
【物件名】	要約書	1
【プルーフの要否】	要	

【書類名】 明細書

【発明の名称】 移動端末

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の事業者のそれぞれに対応する基地局と、これら複数の基地局のうちの 1 つと無線回線で接続される移動端末とからなる移動通信システムにおける移動端末であって、前記事業者のそれぞれを識別するためのシステム識別番号を前記それぞれの基地局が放送する移動通信システムにおける移動端末において、

システム識別番号と、それぞれの事業者を捕捉するために前記システム識別番号に対応した優先度情報と、前記システム識別番号に対応したそれぞれの事業者が提供するサービスに関する情報とを、前記事業者の基地局の営業地域ごとに記憶する記憶手段と、

前記放送されるシステム識別番号を受信する受信手段と、

この受信手段により受信されたシステム識別番号が含まれる前記地域に属する複数の事業者のうちの 1 つを、前記優先度情報にしたがって捕捉して待受け状態に設定する第 1 の捕捉手段と、

前記待受け状態において、ユーザからのサービスの利用要求を入力する入力手段と、

前記入力手段により、前記待受け状態で前記サービスの利用要求が入力されたとき、前記第 1 の捕捉手段により捕捉された事業者が前記利用要求されたサービスを提供しているか否かを前記記憶手段を参照して判別する判別手段と、

この判別手段による判別結果により、前記第 1 の捕捉手段により捕捉された事業者が前記利用要求されたサービスを提供していない場合は、前記記憶手段における前記捕捉された事業者のシステム識別番号が含まれる地域の中で、前記サービスを提供している事業者のうちの 1 つを、前記優先度情報にもとづいて捕捉する第 2 の捕捉手段と

を備えることを特徴とする移動端末。

【請求項 2】

前記記憶手段には、事業者ごとのシステム識別番号に対応させて、事業者の捕

捉のための周波数情報が記憶され、前記判別手段による判別結果により、前記第 1 の捕捉手段により捕捉された事業者が前記利用要求されたサービスを提供していない場合は、前記第 2 の捕捉手段は、前記記憶された周波数情報にもとづいて事業者を捕捉することを特徴とする請求項 2 記載の移動端末。

【請求項 3】

第 2 の捕捉手段により捕捉された事業者の基地局へ前記サービス利用要求にもとづくサービス要求信号を送信する送信手段をさらに備えることを特徴とする請求項 2 記載の移動端末。

【請求項 4】

複数の事業者のそれぞれに対応する基地局と、これら複数の基地局のうちの 1 つと無線回線で接続される移動端末とからなる移動通信システムにおける移動端末であって、前記事業者のそれぞれを識別するためのシステム識別番号を前記それぞれの基地局が放送する移動通信システムにおける移動端末において、

システム識別番号と、前記システム識別番号に対応したそれぞれの事業者が提供するサービスに関する情報とを、前記事業者の基地局の営業地域ごとに記憶する記憶手段と、

前記放送されるシステム識別番号を受信する受信手段と、

この受信手段により受信されたシステム識別番号が含まれる前記地域に属する複数の事業者のうち、予め決められた優先度をもつ事業者を捕捉して待受け状態に設定する第 1 の捕捉手段と、

前記待受け状態において、ユーザからのサービスの利用要求を入力する入力手段と、

前記入力手段により、前記待受け状態で前記サービスの利用要求が入力されたとき、前記第 1 の捕捉手段により捕捉された事業者が前記利用要求されたサービスを提供しているか否かを前記記憶手段を参照して判別する判別手段と、

この判別手段による判別結果により、前記第 1 の捕捉手段により捕捉された事業者が前記利用要求されたサービスを提供していない場合は、前記記憶手段における前記捕捉された事業者のシステム識別番号が含まれる地域の中で、前記サービスを提供している事業者を捕捉する第 2 の捕捉手段と

を備えることを特徴とする移動端末。

【請求項 5】

複数の事業者のそれぞれに対応する基地局と、これら複数の基地局のうちの 1 つと無線回線で接続される移動端末とからなる移動通信システムにおける移動端末であって、前記事業者のそれぞれを識別するためのシステム識別番号を前記それぞれの基地局が放送する移動通信システムにおける移動端末において、

システム識別番号と、それぞれの事業者を捕捉するために前記システム識別番号に対応した優先度情報と、前記システム識別番号に対応したそれぞれの事業者が提供するサービスに関する情報とを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段における優先度情報にもとづいて、前記放送される複数のシステム識別番号のうちの 1 つを受信して、複数の事業者のうちの 1 つを捕捉し待受け状態に設定する第 1 の捕捉手段と、

前記待受け状態において、ユーザからのサービスの利用要求を入力する入力手段と、

前記入力手段により、前記待受け状態で前記サービスの利用要求が入力されたとき、前記第 1 の捕捉手段により捕捉された事業者が前記利用要求されたサービスを提供しているか否かを前記記憶手段を参照して判別する判別手段と、

この判別手段による判別結果により、前記第 1 の捕捉手段により捕捉された事業者が前記利用要求されたサービスを提供していない場合は、前記サービスを提供している事業者を捕捉する第 2 の捕捉手段と

を備えることを特徴とする移動端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、移動端末の事業者捕捉制御機能にかかわり、都度柔軟な事業者捕捉が可能となる制御機能を備えた移動端末に関する。

【0002】

【従来の技術】

移動端末とこれに無線回線で接続される基地局とからなる移動通信システムに

において、移動端末では、電源が投入されると、所定の制御手順に従って基地局を捕捉して待受け状態に入り、捕捉された基地局からの呼び出しに備える。さらに、待受け状態は、ユーザからの発信要求にも備えた状態である。

【0003】

通常、1つの地域では大抵複数の事業者がサービスを提供するが多いが、移動端末はそれら複数の事業者のうち、移動端末にとって課金が有利になるような事業者に関する情報を、課金体系順に優先順位をつけて予め記憶しておき、これにもとづいて優先度の高い事業者を捕捉するようになっている。

【0004】

一方で、近年の移動通信システムでは、通話サービスの他に、メール機能に相当するショートメッセージサービス（SMSと称する）や、データ通信機能、インターネットの情報をダウンロードするためのWAP機能などを提供する事業者がある。しかしながら、これらの通話以外のサービスは、提供している事業者と提供していない事業者とが同じ地域内に混在している場合が多い。

【0005】

したがって、移動端末にとって課金体系の安くなる事業者を捕捉したときに、その捕捉された事業者が通話以外のサービスを提供していない場合、いくらユーザが通話以外のサービスを端末から要求しても、移動端末が移動しない限り、捕捉している事業者にのみ要求を繰り返すだけだったので、ユーザは要求するサービスを利用することができないという問題があった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

上述のごとく、従来の移動端末では、待受けに入ったのちユーザにより要求されたサービスを、捕捉中の事業者が提供できない場合、このサービスを提供している別の事業者の捕捉ができず、ユーザは要求したサービスを利用できないという問題があった。

【0007】

そこで、本発明は、移動端末が待受けに入ったのちユーザにより要求されたサービスを、捕捉中の事業者が提供できない場合、このサービスを提供している別



の事業者の捕捉を可能にする移動端末を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

第 1 の発明の移動端末は、複数の事業者のそれぞれに対応する基地局と、これら複数の基地局のうちの 1 つと無線回線で接続される移動端末とからなる移動通信システムにおける移動端末であって、前記事業者のそれぞれを識別するためのシステム識別番号を前記それぞれの基地局が放送する移動通信システムにおける移動端末において、システム識別番号と、それぞれの事業者を捕捉するために前記システム識別番号に対応した優先度情報と、前記システム識別番号に対応したそれぞれの事業者が提供するサービスに関する情報とを、前記事業者の基地局の営業地域ごとに記憶する記憶手段と、前記放送されるシステム識別番号を受信する受信手段と、この受信手段により受信されたシステム識別番号が含まれる前記地域に属する複数の事業者のうちの 1 つを、前記優先度情報にしたがって捕捉して待受け状態に設定する第 1 の捕捉手段と、前記待受け状態において、ユーザからのサービスの利用要求を入力する入力手段と、前記入力手段により、前記待受け状態で前記サービスの利用要求が入力されたとき、前記第 1 の捕捉手段により捕捉された事業者が前記利用要求されたサービスを提供しているか否かを前記記憶手段を参照して判別する判別手段と、この判別手段による判別結果により、前記第 1 の捕捉手段により捕捉された事業者が前記利用要求されたサービスを提供していない場合は、前記記憶手段における前記捕捉された事業者のシステム識別番号が含まれる地域の中で、前記サービスを提供している事業者のうちの 1 つを、前記優先度情報にもとづいて捕捉する第 2 の捕捉手段とを備えた移動端末を備えて上記目的を達成する。

【 0 0 0 9 】

さらに第 2 の発明は、複数の事業者のそれぞれに対応する基地局と、これら複数の基地局のうちの 1 つと無線回線で接続される移動端末とからなる移動通信システムにおける移動端末であって、前記事業者のそれぞれを識別するためのシステム識別番号を前記それぞれの基地局が放送する移動通信システムにおける移動端末において、システム識別番号と、前記システム識別番号に対応したそれぞれ

の事業者が提供するサービスに関する情報とを、前記事業者の基地局の営業地域ごとに記憶する記憶手段と、前記放送されるシステム識別番号を受信する受信手段と、この受信手段により受信されたシステム識別番号が含まれる前記地域に属する複数の事業者のうち、予め決められた優先度をもつ事業者を捕捉して待受け状態に設定する第1の捕捉手段と、前記待受け状態において、ユーザからのサービスの利用要求を入力する入力手段と、前記入力手段により、前記待受け状態で前記サービスの利用要求が入力されたとき、前記第1の捕捉手段により捕捉された事業者が前記利用要求されたサービスを提供しているか否かを前記記憶手段を参照して判別する判別手段と、この判別手段による判別結果により、前記第1の捕捉手段により捕捉された事業者が前記利用要求されたサービスを提供していない場合は、前記記憶手段における前記捕捉された事業者のシステム識別番号が含まれる地域の中で、前記サービスを提供している事業者を捕捉する第2の捕捉手段とを備えた移動端末を提供して上記した目的を達成する。

#### 【 0 0 1 0 】

さらに第3の発明は、複数の事業者のそれぞれに対応する基地局と、これら複数の基地局のうちの1つと無線回線で接続される移動端末とからなる移動通信システムにおける移動端末であって、前記事業者のそれぞれを識別するためのシステム識別番号を前記それぞれの基地局が放送する移動通信システムにおける移動端末において、システム識別番号と、それぞれの事業者を捕捉するために前記システム識別番号に対応した優先度情報と、前記システム識別番号に対応したそれぞれの事業者が提供するサービスに関する情報とを記憶する記憶手段と、前記記憶手段における優先度情報にもとづいて、前記放送される複数のシステム識別番号のうちの1つを受信して、複数の事業者のうちの1つを捕捉し待受け状態に設定する第1の捕捉手段と、前記待受け状態において、ユーザからのサービスの利用要求を入力する入力手段と、前記入力手段により、前記待受け状態で前記サービスの利用要求が入力されたとき、前記第1の捕捉手段により捕捉された事業者が前記利用要求されたサービスを提供しているか否かを前記記憶手段を参照して判別する判別手段と、この判別手段による判別結果により、前記第1の捕捉手段により捕捉された事業者が前記利用要求されたサービスを提供していない場合は

、前記サービスを提供している事業者を捕捉する第2の捕捉手段とを備えた移動端末を提供して上記した目的を達成する。

【0011】

【発明の実施の形態】

(第1の実施形態)

本発明の第1の実施例を説明する。図1は、本実施形態に係わる移動局の構成を示すブロック部である。同図において、マイク10から出力された送話音声信号は、スイッチ12を介して符号化部14にてデジタル化されたのち圧縮される。

【0012】

圧縮された信号は、デジタル変調部16でデジタル変調される。変調された信号は、スイッチ18を介して、シンセサイザ27から出力されるローカル信号とにより無線送信部20で高周波の信号に変換されたのち、所定の電力レベルに上げられて共用器22にてアンテナ24にのみ供給され、アンテナ24経由で無線高周波信号として送信される。

【0013】

一方、アンテナ24で受信される基地局からの高周波の無線信号は、共用器22にて無線受信部26のみに供給される。無線受信部26では、受信された高周波信号が増幅されたのちに、シンセサイザ27からのローカル信号とによりベースバンド（低周波帯）に変換される。この変換された信号は、スイッチ28を介してデジタル復調部30に入力されてデジタル復調される。

【0014】

デジタル復調された信号は、デコーダ32で音声復号されて圧縮を解かれたのち、アナログ信号に変換される。このアナログ信号はスイッチ34を介してスピーカ36から出力される。

【0015】

上記は、デジタルモードで無線通信を行なう場合の信号処理につき説明したが、アナログモードで無線通信を行なう場合について以下に説明する。

【0016】

アナログモードでは制御部 4 0 からの指示により、スイッチ 1 2, 1 8, 2 8, 3 4 が図示の実線の状態から切り替わる。このモードではマイクロホン 1 0 の出力は、スイッチ 1 2 を介してアナログ音声処理回路 3 8 に入力される。このアナログ音声処理回路 3 8 では、送話信号がアナログ変調される。そしてアナログ変調された信号は、スイッチ 1 8 を介して無線送信部 2 0 に送られる。無線送信部 2 0 では高周波帯に周波数変換されたのち、共用器 2 2、アンテナ 2 4 を介して送信される。

## 【 0 0 1 7 】

また、アナログモードのときに基地局から送信される無線信号はアンテナ 2 4、共用器 2 2 を介して無線受信部 2 6 に送られる。無線受信部 2 6 では、受信された無線信号が低い周波数帯に周波数変換されたのち、アナログ音声回路 3 8 にてアナログ復調される。アナログ復調された信号は、スイッチ 3 4 を介してスピーカ 3 6 に出力され、音声となって出力される。

## 【 0 0 1 8 】

なお、制御部 4 0 には、表示部 4 2、記憶部 4 4、入力操作部 4 6 が接続されている。表示部 4 2、入力操作部 4 6 は、音声通話のための入力、表示の他に、SMS を利用する場合の文字入力などにも使用される。

## 【 0 0 1 9 】

次に以上のように構成された移動端末の動作を説明するために、移動通信システムの概要を説明する。図 7 は、ある地域で 3 つの事業者がそれぞれ個別にシステムを構築している例を示している。各事業者 1, 2, 3 はそれぞれ事業者により建設された基地局 B S 1、B S 2、B S 3 によりカバーされるエリアを示している。それぞれの事業者には、事業者毎に異なった周波数  $f$  が割当てられるとともに、事業者を識別するための事業者識別番号 (S I D と称する) が割当てられている。図の例では S I D 4 1 をもつ事業者 1、S I D 4 4 をもつ事業者 2、S I D 4 0 0 2 をもつ事業者 3 の 3 つの事業者がサービスを行なっている。

## 【 0 0 2 0 】

移動端末は、図のような事業者が建設した基地局から放送される無線信号の中から、決められた手順でそのうちの 1 つを捕捉して、待受け状態に入る。一旦移

動端末がある事業者を捕捉してしまうと、従来は移動端末が移動しない限り、別の事業者に切り替わることができなかったが、本発明は、ユーザからの要求、例えばSMSやデータ通信などの要求を入力したときに、これらのサービスを提供していない事業者から、サービスを提供する事業者を捕捉しにいて、新たに捕捉した事業者と接続して待受け状態になる機能を提供する。

## 【 0 0 2 1 】

その機能を具体的に説明するために、まず移動端末が待受け状態に入るまでの制御部40による制御手順を説明する。

## 【 0 0 2 2 】

まず、電源がオンされる前に、RAM44には、電源オフ時に捕捉していた事業者の識別番号SIDと周波数fが記憶されている。

## 【 0 0 2 3 】

また、ユーザが事業者と契約した時点で、Homeとなる事業者を識別するための識別番号SIDHが、移動端末のRAM44に書き込まれている。このHomeとなる事業者と移動端末が接続することで、通話の課金は他の事業者に接続する場合に比べて低く押さえられる。

## 【 0 0 2 4 】

図2は、移動端末が待受け状態に入るまでの制御部40による制御手順である。図2に示すように、電源がオフの状態からオンの状態にされると（ステップ100）、予め記憶された電源オフ時に捕捉していた事業者を識別するためのSIDとその事業者に割り当てられている周波数fとにもとづき、電源オフ時の事業者を捕捉しにいく（ステップ102）。電源オフ時の事業者を捕捉できたときは待受け状態に入り、表示部に待受表示する（ステップ102）。捕捉の条件は、特定の周波数で受信される信号の受信強度が一定値以上で、かつその受信信号の中から、捕捉したいSIDを検出できた場合である。

## 【 0 0 2 5 】

もし、電源オフ時の事業者を捕捉できなかったときは、予めRAM44に記憶されているSIDHとそれに割り当てられた周波数fとに基づき、SIDHに相当するHomeとなる事業者を捕捉しにいく（ステップ104）。SIDHに相当

する事業者を捕捉できたときは、ステップ105に移行して待受表示を行なう。  
もし、SIDHに相当するHome事業者を捕捉できなかったときは、ステップ106、108に移行する。

【0026】

ステップ106、108では、予めRAM44に記憶された図3に示すようなAcquire tableにおけるAcquire Indexの順序に従って、事業者を捕捉しに行く。それぞれのIndexには、サーチすべき周波数fを表わすチャンネル番号CHが記憶されている。

【0027】

一般に米国の移動通信システム、特にデジタルシステムとアナログシステムの2つのシステムが同時にサービスを行ない、移動端末はいずれにも接続しうるデュアルシステムにおいては、デジタルシステムは、割当てられた周波数によって2つのタイプ、すなわちデジタルAタイプと、デジタルBタイプとに分けられている。同様に、アナログシステムも周波数によってアナログAタイプ、アナログBタイプに分けられている。合計4つのタイプが同じ地域に存在しうる。そして、上記で説明してきた事業者はこれらの中のどれか1つに属している。

【0028】

4つの上記したタイプは、Indexにより優先度情報が付けられている。優先度の高いタイプの事業者をつかむほど、接続料金が安くなるシステムのために、Indexの順序で事業者の捕捉が行なわれる。

【0029】

例えば、ステップ106、108では、まずIndex0に属する事業者、すなわちデジタルAタイプの周波数を捕捉しに行く。そのために移動端末の制御部40は、シンセサイザ27からの受信周波数をチャンネル番号CH283に合わせて、基地局からの制御信号の捕捉を試みる。受信強度が一定値以上の制御信号を受信できなかった場合、受信周波数をCH691に合わせて同様にCH691で送信される信号の捕捉を試みる。

【0030】

もし、CH691の周波数の捕捉もできなかった場合、Index1に移行し

て、CH=384、777の順で周波数を合わせて同様な捕捉を試みる。

【0031】

このようにして受信強度が一定値以上の事業者を捕捉しにいく。そして、いずれのIndexの周波数も捕捉できなかった場合は、捕捉失敗となって圏外表示となる(ステップ、110、114、116)。

【0032】

一方、Index Mに記憶された周波数を捕捉できて、捕捉した周波数で送信される制御信号に含まれるSIDを検出したら(ステップ111)、ステップ112に移行して、以下に説明する予めRAM44に記憶されているSystem tableを参照した処理を実行する。

【0033】

移動通信業界、特に米国では、事業者同士の合併、買収により、契約した地域とそれ以外の地域において、接続する事業者のタイプが同じでも課金体系が異なる場合がある。つまり、契約した地域以外のところでは、移動端末にとって課金体系が得になる事業者タイプの順序が、Acquire Indexの事業者タイプの順序どおりになっていないケースが出てきている。これでは、Acquire tableにのみしたがって事業者を捕捉しにいくと、契約した地域外では、課金体系の高い事業者に接続してしまう場合がある。

【0034】

そのため、最近では地域ごとに捕捉すべき事業者の優先度を補正すべく、図4のようなSystem tableが用意されている。

【0035】

System tableには、地域と、地域ごとにサービスされている事業者のSIDと、捕捉優先度priorityと、Acquire Indexが記憶されている。また、システムごとにSMSや他のサービスがされているかどうかを示す情報も記憶されている。

【0036】

話を図2の制御フローに戻すと、ステップ111でAcquire tableのIndex Mの事業者を捕捉し、捕捉した事業者のSIDを検出したら、

ステップ111からステップ112に移行して、System tableを参照する。図4のSystem tableを参照するに、捕捉したSIDが属する地域の中で優先度の最も高いSIDに相当する事業者を捕捉しに行く。ここではSIDごとにAcquire Indexが対応して記憶されているので、このIndexに相当する周波数情報をAcquire tableを参照して認識し、認識された周波数により送信される制御信号が受信されるかどうかを判定する。認識された周波数の制御信号が受信できた場合、これに含まれるSIDが上記優先度の高い事業者のSIDに一致しているかどうかを判定することで、上記優先度の高いSIDに相当する事業者を捕捉しに行く。優先度情報にしたがって優先度のより高いSIDを検出できたときは、待受け状態に入る（図のステップ112, 120）。

## 【0037】

もし、System tableにしたがって最も優先度の高い事業者を捕捉できない場合は、System table内の次に優先度の高い事業者を上記と同様に捕捉しに行き、地域内のすべての事業者を検出できない場合は、ステップ111で検出したSIDに相当する事業者を捕捉した状態で待受けに入る（ステップ112, 117）。

## 【0038】

上記までの制御を具体例を使って以下に説明する。図7のような3つの事業者が混在する地域での事業者捕捉を例にとって説明する。。

## 【0039】

まず、図2のステップ108、111にて、Acquire tableのIndex 0の周波数情報に基づいて、図5に示すように例えばSID41の事業者を捕捉したとする。

## 【0040】

この場合、図2のステップ111からステップ112に移行してSystem tableを参照する。図4のSystem tableを参照するに、捕捉したSID41と同じ地域1の中で優先度の最も高い事業者、すなわちSID44をもつ事業者を捕捉しに行く。ここではSIDごとにAcquire Index



xが対応して記憶されているので、このIndex（図4においてSID44に対応するAcquire Indexは1）から相当する周波数情報をAcquire tableを参照して認識し、認識された周波数のサーチを行ないSID44に相当する事業者を捕捉しに行く。SID44を検出できたときは、待受け状態に入る（図2のステップ112, 120）。

#### 【0041】

このようにすることで、移動した先の地域での、移動端末にとっての捕捉優先度が、Acquire tableの捕捉優先度と異なる場合も、System tableを参照してSystem table内で優先する事業者を捕捉することで、上記した相違を補正している。

#### 【0042】

上記の制御は、従来から行なわれている制御であり、次に、上記のようにして事業者を捕捉して待受け状態になった後の本発明にかかわる動作を図6の制御フローを使って説明する。待受け表示されているときにユーザがSMSサービス要求をした場合（図6のステップ104, 132）、移動端末により捕捉されている事業者がSMS送受信可能かどうかを、先の図4に示すSystem tableを参照して確認する。捕捉している事業者の基地局がSMS送受信可能なサービスを提供していると判断した場合、SMS要求信号を送信し、その後、SMS制御手順にしたがった処理が、捕捉している事業者との間で実行される（ステップ134, 136）。

#### 【0043】

もし、捕捉している事業者がSMS送受信サービスを提供できないことを移動端末がわかった場合、先のSystem tableを参照して、捕捉している事業者が含まれる地域に属する事業者のうち、SMSサービスを提供している事業者がないかどうかをSIDをキーにして、決められた優先度情報にしたがって確認する（ステップ136, 138, 140）。

#### 【0044】

この結果、SMSサービスを提供している事業者が、捕捉した事業者が含まれる地域と同じ地域に存在することを確認すると、SMSサービスを提供可能な事

業者に対応する *Acquire Index* のタイプにしたがって、周波数スキャン範囲を特定して、SMS サービスを提供する事業者を捕捉しにいく（ステップ140）。

## 【0045】

SMS サービスを提供する事業者の *SID* を捕捉できた場合は、捕捉した *SID* の事業者の基地局へ SMS 要求信号を送信する（ステップ136）。

## 【0046】

もし、同じ地域の事業者の中で、SMS サービスを提供している事業者が1つもない場合は、ステップ106に戻って、ステップ112にしたがって *System table* にもどづいて事業者を捕捉し直す（ステップ142、144）

図5の具体例では、待受け状態で、ユーザからのSMS要求のあったことを移動端末が認識すると、移動端末の制御部44は、捕捉している *SID* 44の事業者は、SMS サービスを提供していないことが *System table* からわかるので、*System table* 内で、*SID* 44と同じ地域の事業者の中から、SMS サービスを提供している事業者を優先度情報にしたがって探す。

## 【0047】

その結果、*SID* 4002をもつ事業者がSMS サービスを提供していることがわかる。そこで、*SID* 4002の *Acquire Index* が2であることを *System table* から確認すると、図3に示す *Acquire table* の *Index* 2に対応するアナログのAタイプの周波数をスキャンして、*SID* 4002の事業者を捕捉しにいく。SMS サービスを提供する *SID* 4002に相当する事業者を捕捉したら、捕捉した事業者の基地局へSMS要求信号を自動発信する。

## 【0048】

## （第2の実施形態）

上記した実施例では、事業者が提供するサービスとしてSMSを例にとって説明したが、これに限定されず、インターネット情報を移動端末でダウンロードして閲覧するためのWAP機能や、データ送受信機能についても、同様に *System table* に事業者の *SID* 毎に記憶しておき、ユーザからの要求に沿っ

た事業者を捕捉できるようにしておくが良い。図4では、WAP機能の有り無しを事業者ごとに記憶した例を示している。

【0049】

なお、上記説明では、System tableに、事業者選択のための優先度情報を事業者のSIDに対応させて記憶させたが、これに限定されず、事業者選択の優先度をプログラムの関数を使って、制御部が認識するようにしても良い。

【0050】

さらに、上記における通話以外のサービスとしては、SMSやWAP以外のデータ通信などのサービスであっても良い。

【0051】

【発明の効果】

以上説明したように本発明の移動端末は、システム識別番号と、それぞれの事業者を捕捉するために前記システム識別番号に対応した優先度情報と、前記システム識別番号に対応したそれぞれの事業者が提供するサービスに関する情報とを記憶し、待受け状態において前記サービスの利用要求が入力されたとき、捕捉された事業者が前記利用要求されたサービスを提供していない場合は、捕捉された事業者のシステム識別番号と、その事業者の提供するサービスとを参照することで、前記サービスを提供している事業者を捕捉するので、移動端末が待受けに入ったのちユーザにより要求されたサービスを、捕捉中の事業者が提供できない場合、このサービスを提供している別の事業者の捕捉が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施形態示す移動端末を示すブロック図

【図2】

本発明の第1の実施形態における待受けに入るまでの制御フローを示すフローチャート図

【図3】

本発明の第1の実施形態におけるAcquire tableを示す図

【図4】

本発明の第1の実施形態におけるSystem tableを示す図

【図5】

本発明の第1の実施形態における事業者捕捉の具体例を示す図

【図6】

本発明の第1の実施形態における待受け後にSMS要求を受けたときの事業者捕捉制御を示す図

【図7】

本発明の第1の実施形態における複数の事業者が重なり合っている様子を示す図

【符号の説明】

4 0 …制御部

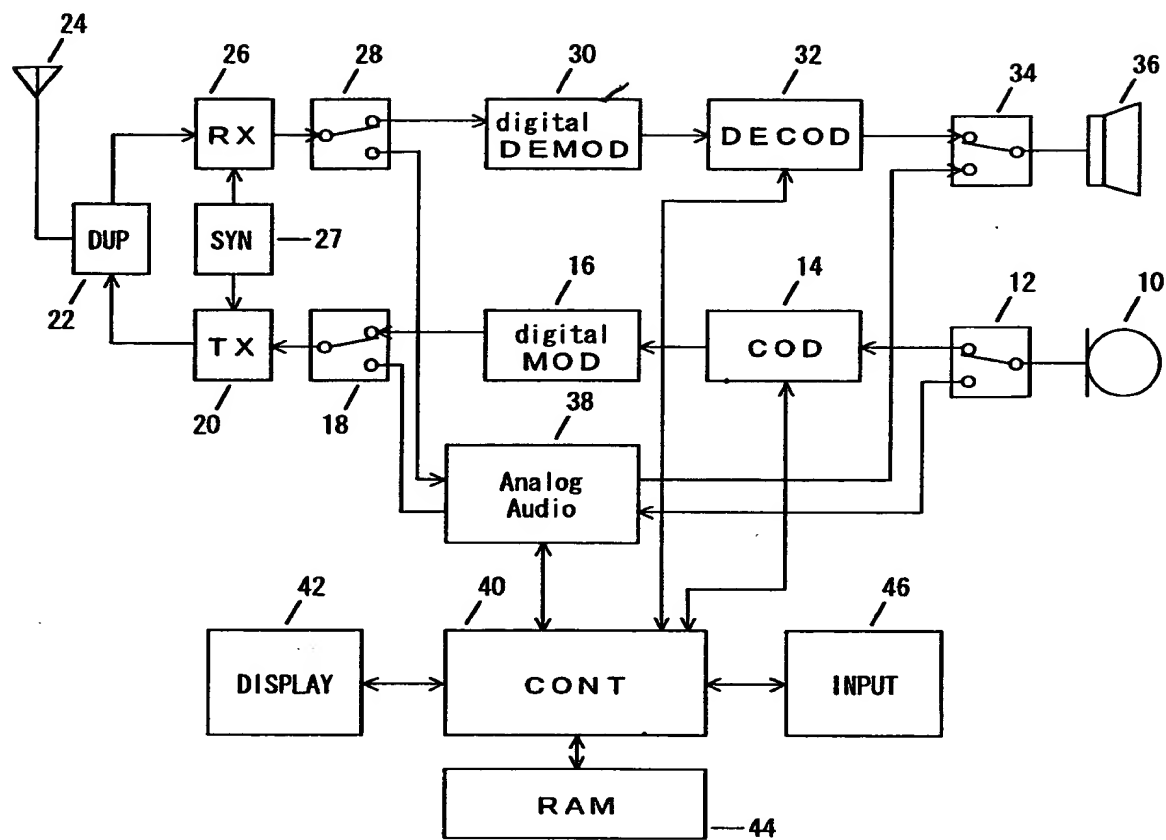
4 2 …表示部

4 4 …RAM

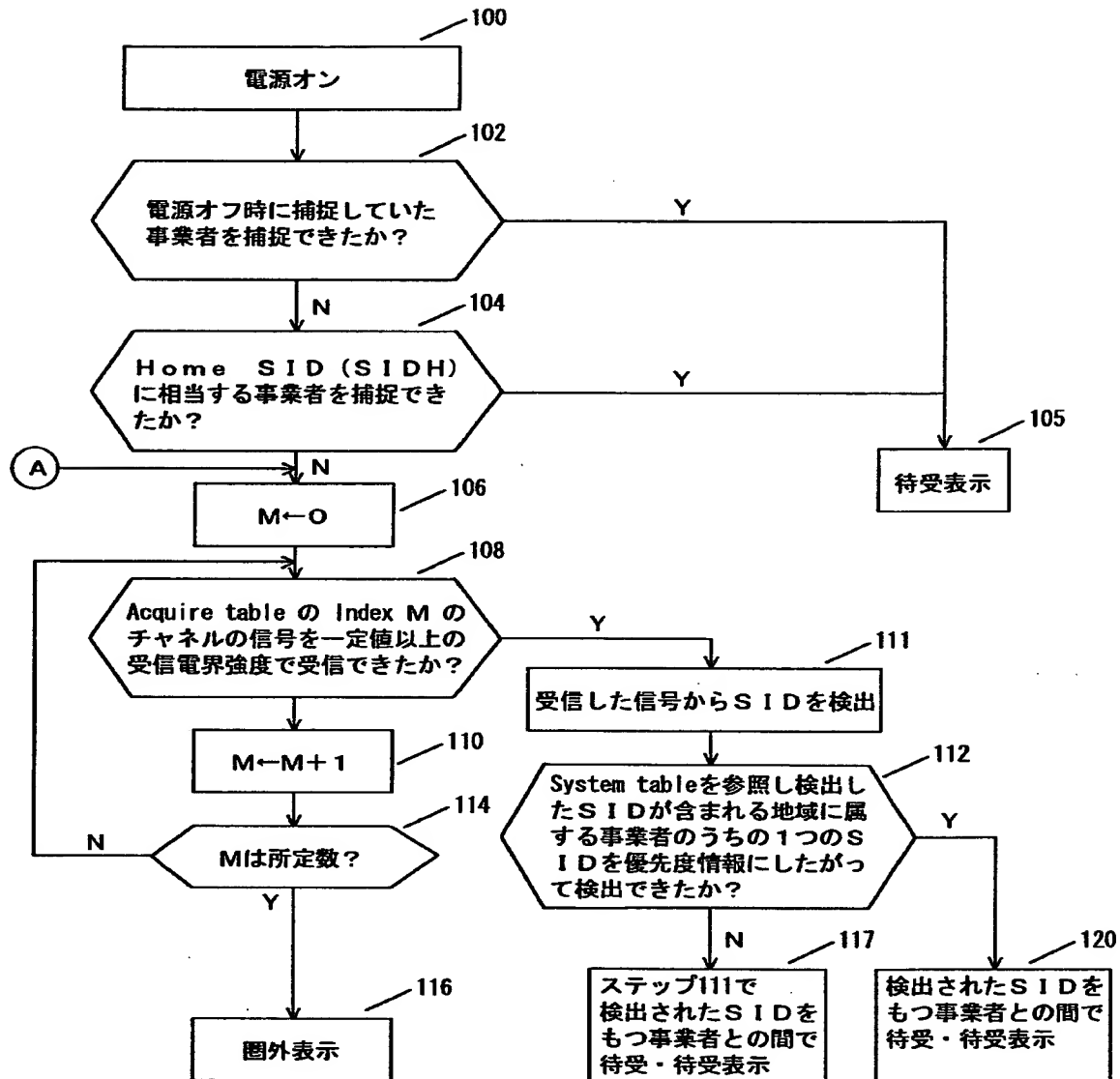
4 6 …入力操作部

【書類名】図面

【図 1】



【図 2】



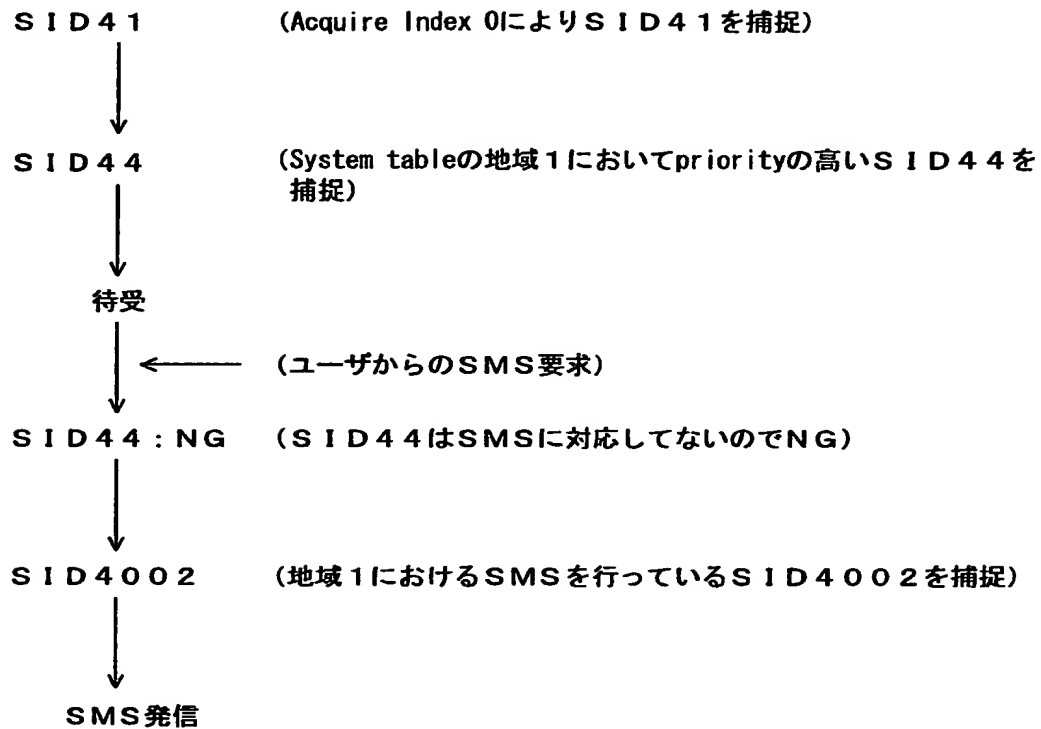
【図 3】

Acquire table	
Acquire Index	スキャン範囲
0	デジタル A タイプ (CH=283, 691)
1	デジタル B タイプ (CH=384, 777)
2	アナログ A タイプ (CH=333-313)
3	アナログ B タイプ (CH=333-354)

【図 4】

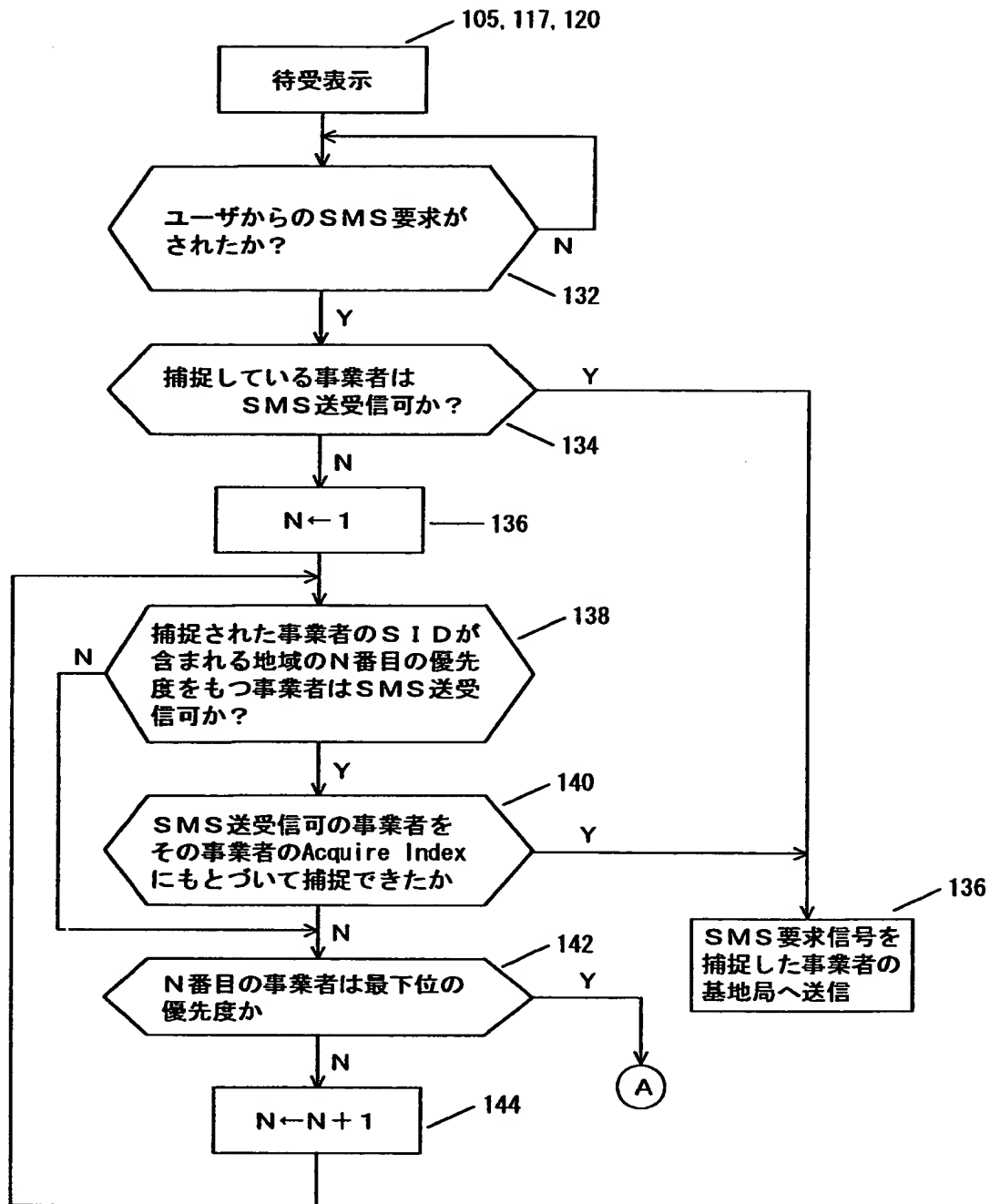
System table					
地域 (GEO)	SID	Priority	Acquire Index	SMS	WAP
1	44	1	1	0	0
	41	2	0	0	1
	4002	3	3	1	0
2	43	1	0	1	1
	188	2	1	0	0
	83	3	2	1	1
	120	4	3	0	0

【図 5】

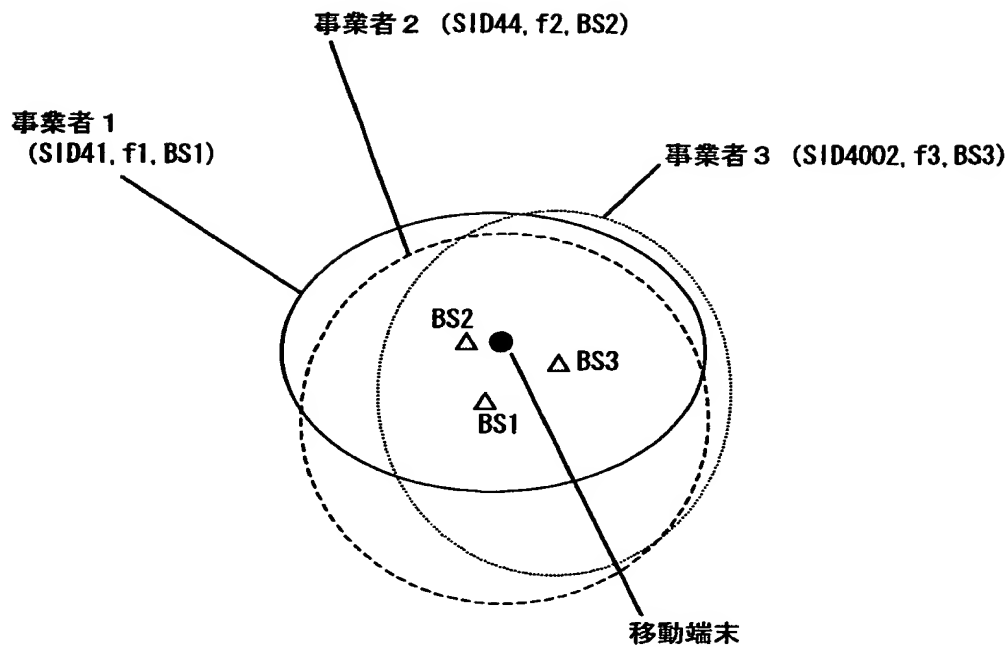




【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

本発明は、移動端末が待受けに入ったのちユーザにより要求されたサービスを、捕捉中の事業者が提供できない場合、このサービスを提供している別の事業者の捕捉を可能にする移動端末を提供する。

【解決手段】

本発明の移動端末は、システム識別番号と、それぞれの事業者を捕捉するために前記システム識別番号に対応した優先度情報と、前記システム識別番号に対応したそれぞれの事業者が提供するサービスに関する情報とを、前記事業者の基地局の営業地域ごとに記憶する記憶手段とを備え、一旦捕捉された事業者が、ユーザから要求されたサービスを提供していないことを前記記憶手段を参照して確認した場合は、前記記憶手段における前記捕捉された事業者のシステム識別番号が含まれる地域の中で、前記サービスを提供している事業者のうちの1つを、前記優先度情報にもとづいて捕捉して上記目的を達成する。

【選択図】 図6

認 定 ・ 付 加 情 報

特許出願の番号	特願 2 0 0 0 - 1 7 8 1 5 8
受付番号	5 0 0 0 0 7 3 8 5 3 0
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 2 年 6 月 1 5 日

< 認定情報 ・ 付加情報 >

【提出日】	平成12年 6月14日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日	1990年 8月22日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
氏 名	株式会社東芝